

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-035168

(43)Date of publication of application : 12.03.1980

(51)Int.Cl.

F04C 18/12

F04C 29/00

(21)Application number : 53-108631

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 06.09.1978

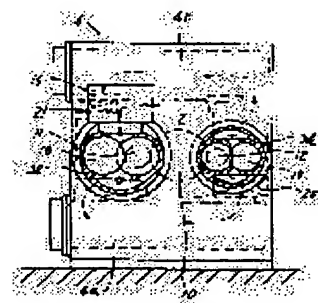
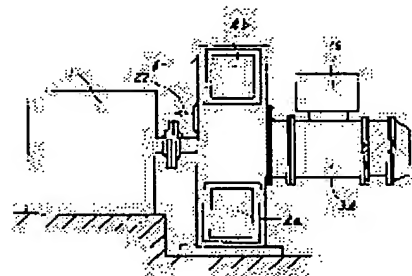
(72)Inventor : ITO TORU

## (54) SCREW TYPE FLUID MACHINE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To reduce noise and improve efficiency by providing such units as a water separator and intermediate and rear coolers in a casing accommodating a transmission unit.

**CONSTITUTION:** A transmission unit 2 driven from a motor 1 comprises a drive gear 10 and driven gears 11 and 12 and is accommodated in a casing 6. Within the casing 6, an intermediate cooler 4a is provided in a lower portion, and it is connected through a low pressure stage compressor 3l and a water separator 21 to a high pressure stage compressor 3h. Also, a rear cooler 4b is provided in an upper portion of the casing 6 and connected to the water separator 21. Thus, gas withdrawn through an intake silencer 16 into the compressor 3l passes through a rotor 18, the cooler 4a, the separator 20, the compressor 3h, a rotor 19, the cooler 4b and the separator 21 and is discharged through a gas outlet 22 to the outside of the casing 6.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## ⑫ 実用新案公報 (Y2) 昭 55-35168

⑪ Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 昭和 55 年 (1980) 8 月 19 日

B 42 C 9/00

6822-2 C

(全 4 頁)

1

2

## ⑮ 製本用のり塗布装置

⑯ 実 願 昭 51-113734

⑰ 出 願 昭 51(1976)8 月 24 日

公 開 昭 53-31523

⑱ 昭 53(1978)3 月 18 日

⑲ 考 案 者 清水 正明

京都市南区久世大蔵町 510 株式会  
社ホリゾン内

⑳ 出 願 人 株式会社ホリゾン

京都市南区久世大蔵町 510

㉑ 代 理 人 弁理士 中沢 謹之助

## ㉒ 実用新案登録請求の範囲

ホットメルト形ののりを収納する容器の内部に加熱されたのり塗布板を前記のりに浸漬して沈降配置し、前記容器の上方にクランプされて移送されてきた製本しようとする用紙の背面に対して前記のり塗布板の表面を押しつけてこの背面を加熱し、かつのりを塗布するように前記のり塗布板を浮上させる浮上機構を設けてなる製本用のり塗布装置。

## 考案の詳細な説明

この考案は、製本にあつて、用紙の背面に背固め或いは表紙の貼付けのためののりを塗布する装置に関する。

近時、この種ののりに、ホットメルト形のもものが広く使用されるようになってきた。これは熱可塑性合成樹脂によつて作られたものであり、使用にあつては約 160～180℃ に加熱して熔融し、粘度を低下させてから塗布することが必要とされている。一方従来においては、この種ののりを用紙の背面に塗布するのに、回転ドラムを使用するのを普通としていた。すなわち、のりを収納した容器に回転ドラムの下半周を浸漬しておき、その上半周の表面に用紙の背面が転接するように用紙を移送させその過程でのりを塗布するようにして

いた。ところがこの種用紙は元來熱の不良導体であるから、これに単に前記のようなのりを塗着するだけでは、のりが紙に浸透しにくい傾向があり、そのため充分な接着強度が期待できない嫌いがある。そのため従来においては、回転ドラム内にヒータを組み込むなどして、紙の温度を高めるようにしているが、前述のように用紙の背面は回転ドラムに転接するようになっているので、回転ドラムには常に用紙の背面が部分的に接するのみであるから、紙を充分に加温することができないし、もしこれを充分に加温しようとするれば、用紙の移送速度を遙かに遅くしなければならず、これではのりの塗着に長時間がかかってしまうようになる。

この考案は、比較的短時間のうちに用紙の背面を加温してのりを塗布することを目的とする。

この考案は加熱源によつて加熱されるのりを収容する容器内に、のり塗布板を沈めてのりとともに加温するようにしておき、容器の上方に移送されてきた用紙に対して、のり塗布板を浮上させて用紙の背面に押しつけるように構成してある。のり内を浮上してきたことによりのり塗布板の表面にのりがのつているので、こののりが用紙の背面に塗布されるようになるとともに、加温されたのり塗布板が用紙の背面に押しつけられるので、用紙背面の全面が同時にこののり塗布板によつて加温されることになり、のり是用紙背面に容易に浸透する結果、接着強度が高められるようになるし、同時に用紙の背面全面が加温され、塗着されるので、塗着作業時間が短かくてすむようになる。

この考案を図面に基いて説明すると、容器 1 は既述のホットメルト形ののり 2 を収納し、これを熔融するため、下面に板状ヒータ (図示しない。) のような加熱源が設置されており、これによつてのり 2 は約 160～180℃ 程度に加熱され粘度 1100～600 CPS の熔融状態とされる。のり塗布板 3 は常時、容器 1 内においてのり 2 内に沈められている。そしてその裏面は、容器 1 の加

3

熱源によつて加熱されるように容器 1 の底面に接するようにしてある。実際には、浮上しやすいように裏面に多数の突条 4 (又は突起) を形成し、容器底面に全面的に密着しないようにしておくといふ。

のり塗布板 3 の浮上機構は任意であるが、図の実施態様は、用紙をクランプするクランプ部材の移送に連動して浮上させるようにしている。のり塗布板 3 の両端面に水平にのびるピン 1 1 , 1 2 を設け、このピン 1 1 , 1 2 にレバー 1 3 , 1 4 の一端を枢着する。一方のレバー 1 3 は他方のレバー 1 4 より長く、その他端はピン 1 5 により容器 1 の側壁に枢着されてあり、他方のレバー 1 4 は両側壁を貫通する回転自在の軸 1 6 に固着される。軸 1 6 の両端は容器 1 の側壁並びに機器本体の両側板 1 7 を貫通し、貫通した端部にレバー 1 8 の一端が固着されてあり、このレバー 1 8 の他端に、ピン 1 2 と同一軸心上のハンドル 1 9 が枢着されてある。用紙 2 0 をクランプするクランプ 2 1 , 2 2 は各側板 1 7 の外側にある案内棒 2 3 に沿つて移動自在であり、一方のクランプ 2 2 は他方のクランプ 2 1 に対して案内棒 2 4 に沿つて移動自在であり、この移動によつて任意の厚みの用紙 2 0 をクランプする。ドッグ板 2 5 は各側板 1 7 の外側にあり、クランプ 2 1 と一体となつて移動する。このドッグ板 2 5 にはその端部に開口するつかみ溝 2 6 が形成されてある。このつかみ溝 2 6 は端部に開口する横溝 2 7、これに続く斜溝 2 8 及びこれに続く縦溝 2 9 によつて形成されてある。実際にはクランプ 2 1 はドッグ板 2 5 に固定されてあつて、このドッグ板 2 5 が案内棒 2 3 に沿つて移動自在とされてある。そしてクランプ 2 1 に案内棒 2 4 が固定されてあつて、この案内棒 2 4 に沿つて移動自在としてある。したがつて後記するようにクランプ 2 1 を案内棒 2 3 に沿つて移動させたとき、ドッグ板 2 5 もこれにつれて移動する。クランプ 2 2 は図示しない締付具によつて締付けられたとき、ドッグ板 2 5 に一体的に固定されるようになっているので、これが締付けられた状態では、ドッグ板 2 1 の移動によつてクランプ 2 2 も同様に移動するようになる。

最初にセット台 3 0 の表面を利用して、冊子にしようとする用紙 2 0 の多数枚をつき揃える。揃

4

えた端面が冊子の背面となる。揃えたあとクランプ 2 2 を移動してクランプ 2 1 とによつて用紙をクランプし(第 2 図参照。)そのまま締付具により締付ける。そして両クランプ 2 1 , 2 2 を平行移動させて容器 1 の上方まで移動させる。この移動とともにドッグ板 2 5 も一体に移動するが、その過程でまず横溝 2 7 内にハンドル 1 9 が入りこみ、続いて斜溝 2 8 内に入つていく結果、ハンドル 1 9 は次第に持ち上げられていく。つまりハンドル 1 9 は軸 1 6 の軸心を中心として時計方向に回転する。ハンドル 1 9、軸 1 6、レバー 1 4 は一体であるからハンドル 1 9 の回転にともなつてピン 1 2 は軸 1 6 の軸心を中心としてハンドル 1 9 と同じ回転角をもつて回転するので、のり塗布板 3 は第 3 図に示すようにその右端が持ち上げられるようになる。続いてハンドル 1 9 が縦溝 2 9 に入ると、レバー 1 4 の長さが一定であるため、のり塗布板 3 はその全体が右上斜方向に引上げられ、これにつれてレバー 1 3 はピン 1 5 を中心として時計方向に回転し、これにともなつてピン 1 1 も同方向に回転して、のり塗布板 3 の左端が持ち上げられる。これによつてのり塗布板 3 は水平となり、この位置は、のり 2 の液面より上方にあり、かつ用紙の背面全面に押しつけられる(第 4 図参照。)。上述のように浮上したのり塗布板 3 の表面にはのりが付着しているので、こののりが用紙の背面に付着されるとともに、のり塗布板 3 は容器 1 内で加熱されているので、この押しつけによつて用紙の背面が加温されることになる。つまり用紙の背面は加温された状態で、のりが付着されるので、のりは用紙に充分浸透するようになる。この押しつけ時間は約 1 0 秒前後でよい。そしてこの時間経過後、クランプを最初の位置にもどせば、のり塗布板 3 はさきとは反対の過程を経て、再び容器 1 の底面に接するまで沈下して第 2 図の状態にもどる。

なお、スクレーパ 3 1 を設けておくと、クランプをもとにもどす過程で、用紙の背面がスクレーパ 3 1 に接して余分ののりを背面から削りとる。又セット台 3 0 は最初クランプで用紙をクランプしたあと、若干下降させておくと、もどつてきた用紙の背面に塗布されたのりがセット台 3 0 に付着しないようになつて都合がよい。更に最初図のように表紙 3 2 を折つてセット台 3 0 に組みこん

5

6

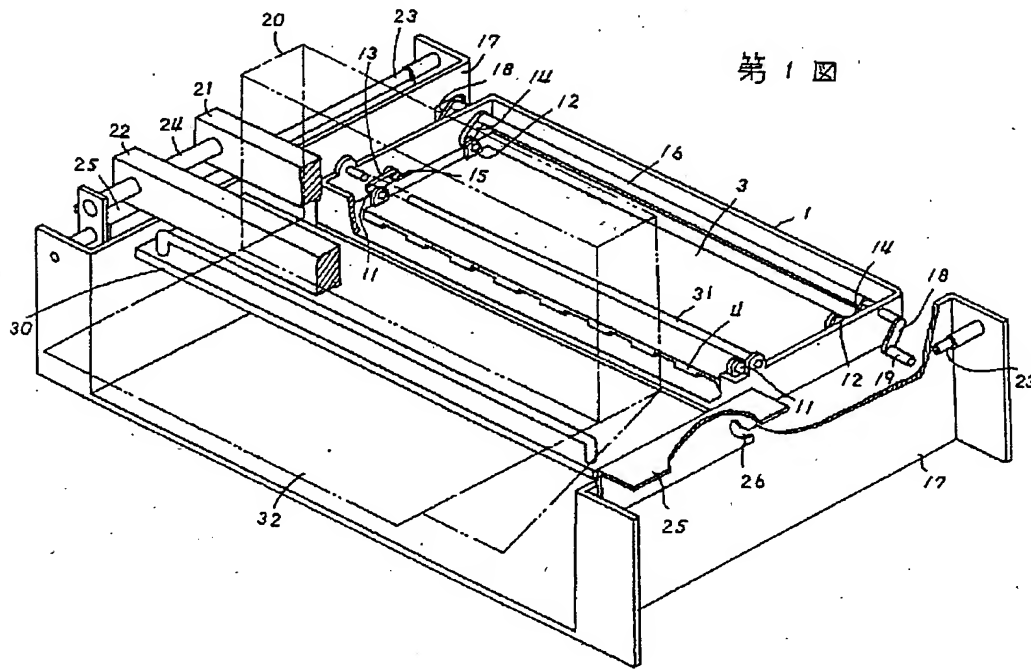
においてから用紙をクランプすると、のり塗布後にもとつてきた位置でセット台30を上昇させると、用紙の背面に表紙32が貼りつけられるようになる。

以上のように、この考案によれば、のりを用紙の背面に浸透して塗布することができ、これによつて接着強度を高め得るとともに、この塗布処理を充分短い時間で行なうことができる効果がある。

#### 図面の簡単な説明

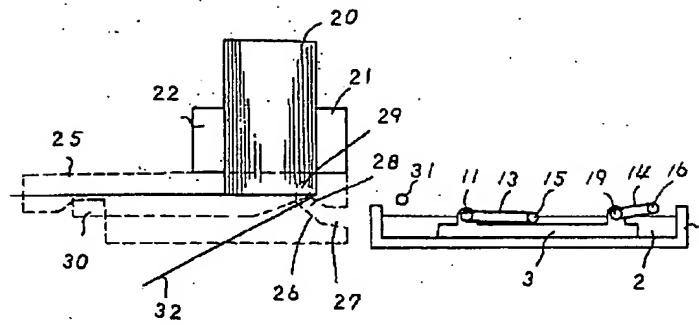
第1図は一部を省略した斜視図、第2図乃至第4図は動作説明図である。

1…容器、2…のり、3…のり塗布板、11、12…ピン、13、14…レバー、15…ピン、16…軸、17…側板、18…レバー、19…ハンドル、20…用紙、21、22…クランプ、25…ドッグ板、26…つかみ溝、27…横溝、28…斜溝、29…縦溝、30…セット台。

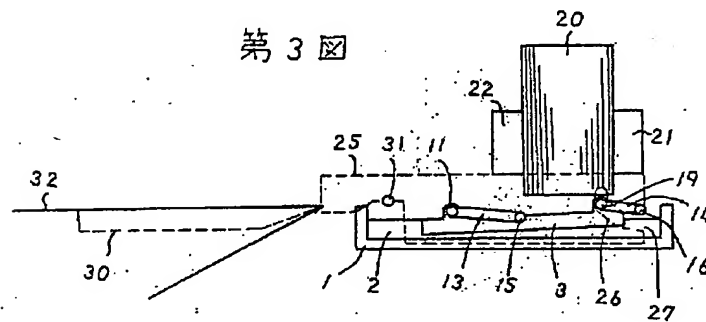


第1図

第2図



第3図



第4図

